

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2004年3月4日 (04.03.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/019398 A1(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H01L 21/3065

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/010583

(22) 国際出願日: 2003年8月21日 (21.08.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
 特願2002-241124 2002年8月21日 (21.08.2002) JP  
 特願2002-241250 2002年8月21日 (21.08.2002) JP  
 特願2002-241802 2002年8月22日 (22.08.2002) JP  
 特願2003-46097 2003年2月24日 (24.02.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 信越化学工業株式会社 (SHIN-ETSU CHEMICAL CO., LTD.)

[JP/JP]; 〒100-0004 東京都千代田区大手町二丁目6番1号 Tokyo (JP). 東京エレクトロン株式会社 (TOKYO ELECTRON LIMITED) [JP/JP]; 〒107-8481 東京都港区赤坂五丁目3番6号 Tokyo (JP);

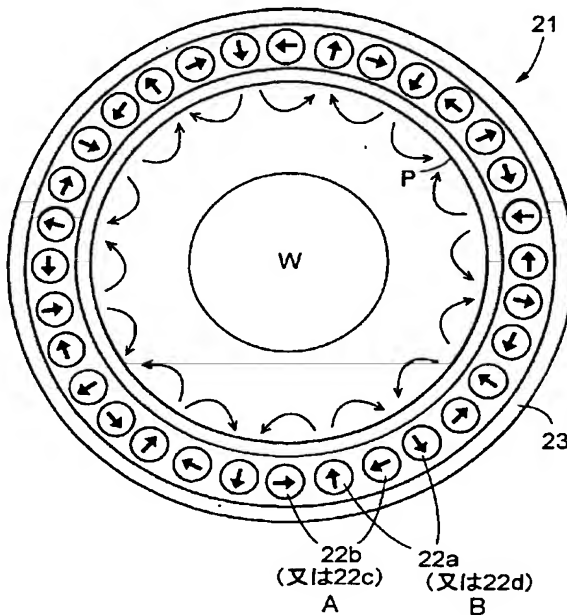
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 宮田 浩二 (MIYATA, Koji) [JP/JP]; 〒915-0802 福井県武生市北府二丁目1番5号 信越化学工業株式会社磁性材料研究所内 Fukui (JP). 手塚 一幸 (TEZUKA, Kazuyuki) [JP/JP]; 〒407-8511 山梨県韮崎市藤井町北下条2381番地の1 東京エレクトロンA.T.株式会社内 Yamanashi (JP). 達下 弘一 (TATESHITA, Koichi) [JP/JP]; 〒407-8511 山梨県韮崎市藤井町北下条2381番地の1 東京エレクトロンA.T.株式会社内 Yamanashi (JP). 小野 博夫 (ONO, Hiroo) [JP/JP]; 〒407-8511 山梨県韮崎市藤井町北下条2381番地の1 東京エレクトロ

[続葉有]

(54) Title: MAGNETRON PLASMA-USE MAGNETIC FIELD GENERATION DEVICE

(54) 発明の名称: マグネトロンプラズマ用磁場発生装置



(57) Abstract: A magnetron plasma-use magnetic field generation device provided on the outer side of a processing chamber for housing a substrate to be processed to perform a specified processing, having a plurality of magnet segments, and forming a specified multi-pole magnetic field around the substrate to be processed in the processing chamber, wherein the ability of controlling a multi-pole magnetic field intensity in the processing chamber can set a proper multi-pole magnetic field condition according to difference in plasma processing process, and further form a multi-pole magnetic field in conformity with the size of the substrate to be processed.

(57) 要約: 被処理基板を收容して所定の処理を施すための処理室の外側に設けられ、複数の磁石セグメントを有し、処理室内の被処理基板の周囲に所定のマルチポール磁場を形成するマグネトロンプラズマ用磁場発生装置に関し、処理室内のマルチポール磁場強度を制御できるようにすることによって、プラズマ処理プロセスの違いに応じて適切なマルチポール磁場の状態を設定することができ、更に、被処理基板のサイズに合わせてマルチポール磁場を形成することができる。

A... (OR 22c)  
 B... (OR 22d)



ン A T 株式会社内 Yamanashi (JP). 永関 一也 (NAGASEKI, Kazuya) [JP/JP]; 〒407-8511 山梨県 韮崎市 藤井町北下条 2 3 8 1 番地の 1 東京エレクトロ  
ン A T 株式会社内 Yamanashi (JP). 檜森 慎司 (HI-MORI, Shinji) [JP/JP]; 〒407-8511 山梨県 韮崎市 藤井  
町北下条 2 3 8 1 番地の 1 東京エレクトロ N A T  
株式会社内 Yamanashi (JP).

(74) 代理人: 森崎 俊明 (MORISAKI, Toshiaki); 〒104-8604  
東京都 中央区明石町1番3号 ツインクロス1001 Tokyo  
(JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,  
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,  
DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO,  
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,

SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,  
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,  
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許  
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,  
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,  
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。